LA CIENCIA ENTRE COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN ITALIA

Posted on 19 septiembre, 2017 by Franco Bagnoli



La ciencia en Italia tiene una historia tormentosa. Sólo últimamente la divulgación y la participación de los ciudadanos la han convertido en elemento importante de las universidades y centros de investigación.

Category: Ciencia

Tags: Columnas ciencia, Píldoras toscanas

La ciencia en Italia tiene una historia tormentosa, aunque últimamente la divulgación y la participación de los ciudadanos la han convertido en elemento importante de las universidades y centros de investigación.

> *"Los verdaderos científicos realizan investigaciones, y tal vez enseñan, pero nunca hacen actividades solicitadas por terceros, ni tampoco divulgación, que hacen sólo aquellos que no son lo suficientemente buenos para producir algo original".*

Estoy bastante convencido de que el pensamiento de muchos de mis colegas en física,

matemáticas, química y otras disciplinas científicas es más o menos eso. Tienen en cuenta una jerarquía que sitúa la búsqueda "pura" en primer lugar, seguida de la enseñanza; a continuación, la investigación aplicada, y, a distancia, la transferencia tecnológica, las patentes y el fundamento de spin-off. Luego, bien separada, viene la divulgación, actividad reservada para aquellos que están a punto de retirarse.

Obviamente la jerarquía cambia un poco si se trata de disciplinas más técnicas, como la ingeniería o la medicina, pero el contacto con la sociedad civil siempre está en el último lugar.

Al contrario, desde la perspectiva de nuestros gobernantes (que en realidad están a menudo fuera de la investigación), la jerarquía es ciertamente diferente. La investigación pura se percibe como algo que cuesta y produce poco, porque los resultados son compartidos con todo el mundo. La investigación aplicada en el otro lado está muy bien, así como la transferencia de tecnología. La enseñanza se evalúa de forma oscilante, dependiendo de la disciplina, pero sin embargo se considera importante. ¿Y la divulgación?

En Italia la comunicación al gran público tiene una historia muy oscilante. Después de la fase entusiasta y racionalista del siglo IXX, durante el fascismo fue considerada como una rama de la propaganda , y, entonces, tal vez por reacción, se ha descuidado (con notables excepciones). Sólo recientemente se ha empezado a considerar la difusión y la participación como un elemento importante de la actividad de las universidades y de los centros de investigación.

> *En Italia hay un sistema de evaluación que se llama "VQR" (evaluación, calidad, investigación).*

Esta actividad toma el nombre de "tercera misión", después de la enseñanza-formación y la investigación. En Italia hay un sistema de evaluación que se llama "VQR" (evaluación, calidad, investigación). En el esquema de la VQR 2004-2010, en dichas actividades estaban incluidas únicamente la transferencia de tecnología (patentes, terceros, spin-off), mientras que la VQR 2011-2014 se ajusta a las "actividades de producción de bienes públicos sociales y culturales (participación pública, patrimonio cultural, educación continua, ensayo clínico)" .

Sin embargo, mientras que las dos primeras misiones son obligatorias para los investigadores y profesores, la tercera está evaluada globalmente por las universidades, algo que sin duda puede desmotivar a muchos investigadores que dirán "¿por qué me molesto con la divulgación y el compromiso si no estoy obligado?"

De hecho, el gran problema de llevar a cabo este tipo de actividades, al menos desde mi punto de vista, es que los "productos" a menudo no encajan en el esquema clásico de producción científica, esto es, artículos científicos o libros.

Empezamos examinando las actividades de difusión "clásicas" o sea, artículos populares y

conferencias para el público general. Es una actividad que se convierte en fenómeno de masas en el siglo IXX (el siglo de los grandes descubrimientos). Las lecturas de Humphry Davy y Faraday atrajeron a personas de todo tipo —que incluso pagaban para ir a escucharlos—. (Figura 1).



Figura 1. Thomas Rowlandson, conferencias de química, siglo 19

Esta tradición fue seguida por muchos otros científicos, y hoy, por ejemplo, la Universidad de Florencia organiza “Encuentros con la ciudad” , en Conferencias de Navidad (de hecho inventadas por Faraday en 1825), y muchos otros eventos con entusiastas de la ciencia y los estudiantes (incluyendo scienzestate 2017).

He colaborado en varias ocasiones con estas actividades, además de escribir artículos para diversas revistas y libros de divulgación, dar clases y presentaciones en las escuelas, hacer espectáculos de física de todos los días en plazas o en teatros, mantener un blog , producir transmisiones radio . Todo lo cual, a excepción de algunos artículos en revistas “serias” (pero normalmente no indexadas para su evaluación), no se reportan a nivel individual (aunque mi departamento está feliz de incluirlos en sus actividades de tercera misión).

> *No se puede “llenar” una audiencia si uno no está consciente de su “background” y si no se habla el mismo idioma.*

En la comunicación “clásica”, el experto comunica, o sea “revela” la verdad a un público que recibe pasivamente. En inglés esto se llama el modelo del "recipiente vacío que hay que llenar", y es la

base de las actividades relacionadas con la *comprensión pública de la ciencia* o PUS . Pero esta metáfora es un poco engañosa. Por un lado, no se puede "llenar" una audiencia si uno no está consciente de su "background" y si no se habla el mismo idioma. Es un poco como si uno asistiera a una conferencia en un idioma desconocido; la comunicación, por importante que sea el mensaje, sería completamente inútil. Además, no se puede obligar al público a ser "llenado", incluso en cuestiones que se pensamos como fundamentales.

Esto es especialmente cierto para los temas controvertidos, como los peligros de las vacunas o las políticas alimentarias. Teniendo en cuenta que el público elige los mensajes que quiere recibir (a veces por la simpatía o el grado de exposición pública del comunicador, o por transmisión de boca en boca), no se puede ignorar la estructura de la red social y la función pública del hablante. Por desgracia se le da muy poca importancia a este aspecto.

> *Casi nunca se toma en cuenta la posible contribución activa del público.*

Por último, casi nunca se toma en cuenta la posible contribución activa del público, a excepción de unas pocas preguntas rápidas al final. Modos de comunicación similares, esencialmente unidimensionales, son dados por los artículos informativos, los programas de radio y televisión, los vídeos de YouTube, los sitios web y blogs (aunque en estos últimos siempre están presentes herramientas de discusión).

No es casualidad que en 2002 un grupo de científicos británicos escribiera una carta a Science remarcando que el modelo PUS había fracasado, a pesar de un gran esfuerzo financiero, y que tendría que pasar a un modelo más participativo (PEST, *el compromiso público en la ciencia y tecnología*) .

El modelo clásico se puede mejorar de varias maneras, teniendo presente que hay cuestiones en las que todos, incluido yo, desean RECIBIR informaciones, tales como conferencias sobre astronomía o física de alta energía, para permanecer en los temas que conozco mejor.

Unos de los métodos más innovadores de comunicación/participación es el café de la ciencia, en la que se acciona el debate, en gran parte, a partir de las preguntas de la audiencia (Figura 2). De hecho, los cafés de la ciencia nacieron como una reacción a la típica comunicación mono-direccional de la televisión . Los cafés de la ciencia son, en cierto sentido, similares a la participación temática en foros y listas de correo, pero en lugar de interacciones "diferidas" se llevan a cabo en vivo, o son transmitidos a través de Internet.

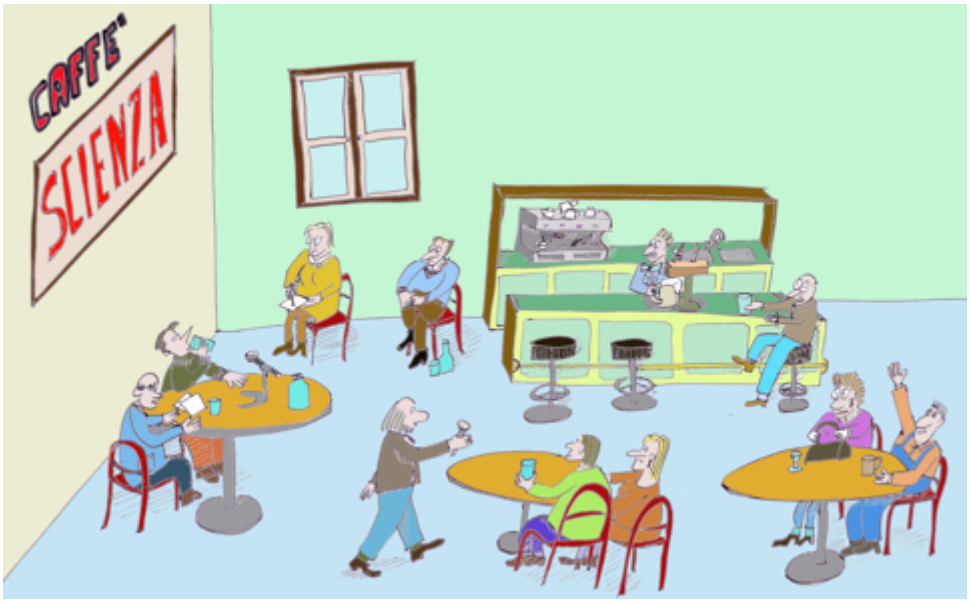

Figura 2. Imagen de la película "Cómo nace un café de la ciencia"

Aquí en Florencia, decidimos experimentar con en este nuevo modo de comunicación, y en el 2004, con Paolo Politi, un investigador del CNR (Consejo Nacional para las Investigaciones) que recién había participado en un café de la ciencia en Grenoble, fundamos la Asociación Café-Ciencia de la cual soy actualmente presidente. Obviamente hay muchas variaciones de la fórmula base que pueden ser probadas (véase por ejemplo la red italiana de los cafés científicos).

La importancia de la participación y de las preguntas en la comunicación se expresa por la siguiente consideración: muy a menudo en la comunicación científica no se quiere “pasar” sólo información, sino el método de razonamiento seguido para llegar a una cierta conclusión (éste es también el objetivo de gran parte de la enseñanza). Pero la comunicación del “método” es difícil, porque no conocemos bien cómo marcha nuestro sistema de razonamiento, y mucho menos sabemos cómo inducir un determinado proceso en la mente del oyente. Muchas veces nos limitamos a comunicar unos ejemplos, a continuación, esperando que la otra persona sea capaz de generalizar, “desaprendiendo” el método pre-existente (quizá basado en prejuicios). El problema es que normalmente el maestro o el comunicador están tan versados en el tema y por tanto tiempo que ya no saben lo que el escuchador tiene que desaprender. ¿Quién es entonces la mejor persona para enseñar un método de pensamiento? No es el experto, pero el compañero de estudios, el que todavía tiene fresco el recuerdo del “viejo” y del “nuevo”. Por supuesto, sería importante tener tiempo para discutir y comparar las diferentes opiniones con el fin de llevar a cabo la más “orgánica”, que suele ser también la más “científica”, pero las preguntas son mejor que nada.

> *Necesitamos tiempo para asimilar la comunicación.*

Necesitamos tiempo para asimilar la comunicación. Asistir a una conferencia sin interrupciones es como ver a la televisión: entramos en un modo "receptivo" y posponemos el procesamiento de las informaciones recibidas hasta después del final del evento, pero ya es demasiado tarde para interactuar con los expertos.

Se puede ir más lejos, abriendo no sólo la comunicación sino también la investigación a la contribución pública. Es lo que se hace por ejemplo en los *Science Shops* , una experiencia que queremos replicar y adaptar también aquí en Florencia en los próximos meses. En esta modalidad, son los ciudadanos los que proponen directamente los temas de investigación o profundización, que luego se llevan a cabo efectivamente por los estudiantes bajo la guía de un profesor o investigador.

Por último, pasando al campo de la investigación más que en el de la comunicación, también es posible la contribución directa de los ciudadanos en el desarrollo de una investigación, de acuerdo con la ciencia ciudadana . Se puede combinar este concepto con el de *Science Shops*, por ejemplo, mediante la participación de las familias y de los estudiantes de la escuela media y alta en investigaciones sociales o informativas. C^2

Referencias

Rossella Castelnuovo, 150 anni di divulgazione scientifica nell'Italia unita (150 años de divulgación cientifica en la Italia unida), dossier Traccani (2011)
http://www.treccani.it/scuola/dossier/2011/150anni_scienze/castelnuovo.html

ANVUR, Evaluación de la tercera misión de las universidades italianas. Manual de valuación
http://www.anvur.org/attachments/article/26/M~.pdf

Thomas Rowlandson, Conferencias químicas (después de 1809) Imagen de Wikipedia
https://commons.wikimedia.org/wiki /File:Rowlandson_-_Chemical_Lectures.jpg

UNIFI, Encuentros con la ciudad http://www.unifi.it/vp-9441-incontri-con-la-citta.html

UNIFI, Conferencias Navideñas http: / /www.unifi.it/vp-10349-christmas-lectures.html

UNIFI-OPENLAB, Scienzestate 2017 http://www.openlab.unifi.it/art-132-scienzestate-2017.html

Franco Bagnoli, FisicaX http://fisicax.complexworld.net

Franco Bagnoli y Giovanna Pacini, RadioMoka, Novaradio http://www.caffescienza.it/radiomoka

https://es.wikipedia.org/wiki/Comunicaci%C3%B3n_de_la_ciencia

Autores varios. From PUS to PEST Science 04 Oct 2002: Vol. 298, Issue 5591, pp. 49. doi:10.1126/science.298.5591.49b

Duncan Dallas, Cafe Scientifique, Nature 399, 120 (13 May 1999). doi:10.1038/20118

Asociación de Café-Ciencia www.caffescienza.it

Red Italiana de Cafés Científicos www.caffescientifici.it

Cómo nace un Caffé de la Ciencia https://youtu.be/4nRRvj_2x5M

Red de Science Shops http://www.livingknowledge.org/

Ciencia de los ciudadanos https://es.wikipedia.org/wiki/Ciencia_ciudadana